



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

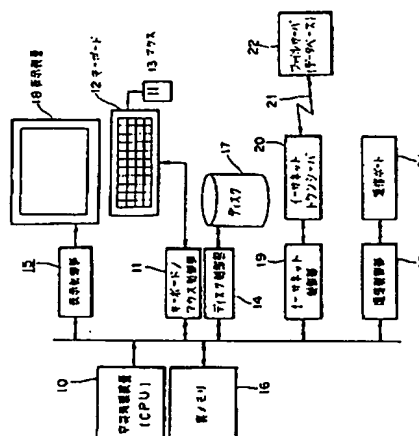
(11) Publication number: **03017751 A**(43) Date of publication of application: **25 . 01 . 91**(51) Int. Cl **G06F 12/00**(21) Application number: **01151388**(22) Date of filing: **14 . 06 . 89**(71) Applicant: **FUJI XEROX CO LTD**(72) Inventor: **ICHIKAWA MASATO**(54) **FILE CONTROLLER**

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the operability of a file system by deciding whether a file to be transcribed can be totally transcribed to a storage area, i.e., the transcribing destination in accordance with the size information added to the attribute information.

CONSTITUTION: A CPU 10 stores a file system, in which a file of the transcribing destination serves as a part of constitution, into a real memory 16 from a file server 22 via an Ethernet control part 19. When a transcription operating request is received, the CPU 10 discontinues the transcribing operation as long as the shortage of the memory capacity is decided for the transcribing destination. If the sufficient memory capacity is confirmed, a file to be transcribed is totally transcribed to a directory file of the transcribing destination. Then the value of a partial tree size showing the memory capacity of a file smaller than the working directory file included in the attribute of the directory file is rewritten into the value added with the stored file size. At the same time, a transcribing operation is carried out for addition of the information on the transcribed file name. Then a operation is through.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-17751

⑬ Int.Cl.³

G 06 F 12/00

識別記号

3 0 1 E
W

庁内整理番号

8944-5B
8944-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)1月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ファイル管理装置

⑯ 特 願 平1-151388

⑰ 出 願 平1(1989)6月14日

⑱ 発 明 者 市 川 正 人 東京都新宿区西新宿3丁目16番6号 西新宿水野ビル 富士ゼロックス株式会社内

⑲ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑳ 代 理 人 弁理士 木村 高久

明 細 書

1. 発明の名称

ファイル管理装置

2. 特許請求の範囲

ディレクトリファイルの属性情報を記憶する記憶手段を有し、該属性情報に応じて各ファイルの所定の関連構造を管理するファイル管理装置において、

前記属性情報に該属性情報を持つディレクトリファイル以下の記憶容量を示すサイズ情報を予め付加し、所定の関連構造以下のファイルの転記指示がなされた場合に、前記サイズ情報に応じて転記対象のファイル全体が転記先の記憶領域に転記可能か判断する判断手段と、

前記判断手段の判断に応じて前記転記対象のファイル全体を転記先の記憶領域に転記する転記手段と

を具えたことを特徴とするファイル管理装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、複数のファイルを記憶するファイルサーバを有し、上記ファイルの中でディレクトリファイルを表現する属性情報に応じて各ファイルの所定の関連構造を管理するファイル管理装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種の装置では、第4図に示すようなディレクトリファイル及び文書データや図形データ記憶用の通常のファイル等の部分木の関連構造からなるファイルシステムが存在する場合、上記複数のファイルを表現するディレクトリファイルの属性情報をファイルサーバ等の記憶手段に記憶しておき、必要に応じてユーザがワークステーション等の端末装置を使用して対象となるファイルを呼び出し、ファイルの転記や削除を行っていた。ここで、ある属性情報によって表現されるファイル以下の各ファイル全体の転記操作を行う場合に

は、まず転記したいファイルのディレクトリをワークステーションのキーボードやマウス等の指示手段で選択し、転記キーを押下して転記先のディレクトリファイルを選択することによって、転記対象ファイル以下の各ファイル一つずつの転記操作を行っていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところが、上記装置では、転記先のディレクトリファイル下の空き領域の記憶容量をチェックしないで、転記対象ファイル以下の各ファイル一つずつを、順次上記転記先のディレクトリファイル下の空き領域に記憶していくので、上記転記先のディレクトリファイル下の空き領域が不足している場合にも、上記転記操作を実行し、ファイルの転記ができなくなると、その時点で上記転記操作は不成功と判断して転記操作を中断して操作を終了しており、このため転記操作を途中まで実行した時間が無駄になるとともに、その他の操作が上記転記操作の時間遅延し、装置の操作性が悪くなるという問題点があった。

中央処理装置（以下「CPU」という。）等の判断手段と、前記判断手段の判断に応じて前記転記対象のファイル全体を転記先のファイルサーバの記憶領域に転記するCPU、イーサネット等の転記手段とを具える。

〔作用〕

属性情報に付加されたサイズ情報に応じて判断手段が転記対象のファイル全体を転記先のファイルサーバの記憶領域に転記可能かどうか判断し、転記可能の場合には、転記手段によって転記先のファイルサーバの記憶領域に転記対象のファイルを転記する。

したがって、転記処理の途中で上記転記処理が中断することがなくなり、ファイルの転記処理を効率的に行うことができる。

〔実施例〕

本発明の実施例を第1図乃至第3図の図面に基づき詳細に説明する。

第1図は、本発明に係るファイル管理装置の概略構成を示すブロック図である。図において、キ

本発明は、上記問題点に鑑みなされたもので、転記対象ファイル以下の各ファイル一つずつの転記処理の途中で処理を中断して最終的に上記転記処理が不成功に終わることを防止して各ファイルの転記処理を効率的に行い、システムの操作性を向上させることができるファイル管理装置を提供することを課題とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明では、ディレクトリファイルや通常ファイル等のファイルを表示するディレクトリファイルの属性情報を記憶するファイルサーバ等の記憶手段を有し、該属性情報に応じて各ファイルの所定の関連構造を管理するファイル管理装置において、前記属性情報に該属性情報を持つディレクトリファイル以下の記憶容量を示すサイズ情報を予め付加し、所定の関連構造以下のファイルの転記指示がキーボード、マウス等の指示手段によってなされた場合に、前記サイズ情報に応じて転記対象のファイル以下の各ファイル全体が転記先のファイルサーバの記憶領域に転記可能か判断する中

ーボード/マウス制御部11は、キーボード12及びキーボード12に接続されたマウス13からの各種データ、指令等を入力制御している。中央処理装置（以下、「CPU」という。）10は、上記キーボード/マウス制御部11から入力する指令と対応するプログラムによってキーボード/マウス制御部11、ディスク制御部14、表示制御部15、イーサネット制御部19、通信制御部23等の各制御部及び実メモリ16を総括的に時分割制御するとともに、所定の演算、処理等を実行する。

実メモリ16は、RAMからなり、システムの運用を行うオペレーティングプログラム、キーボード12又はマウス13等から入力する命令群及びデータ群、階層構造の変換用辞書ファイル、文書ファイル及び各フォントの表示用ビットマップデータ群のうちの一部を格納する。またディスク17は、上記データのうちで上記実メモリ16に格納し切れないデータ、例えば変換用辞書ファイルや文書ファイル等を格納している。またファイ

ルサーバ22は、ディレクトリファイルや通常ファイルを表現する属性情報を有するディレクトリファイル、文書データや図形データ記憶用の通常のファイルを記憶し、複数のユーザが共有することができるようにになっている。上記ファイルサーバ22は、イーサネットトランシーバ20及びローカルネット21を介してワークステーションのイーサネット制御部19と接続されている。なお、実メモリ16に格納されていないデータは、必要に応じてCPU10の制御によって上記ディスク17やファイルサーバ22から読み出されて上記実メモリ16に格納される。ディレクトリファイルのデータ構成は、第2図(e)に示すように、ファイルの内容を記述する内容の部分と、現在使用されているディレクトリ以下のファイルの記憶容量を示す部分木サイズ、ファイルの名前、作成日付、ディレクトリファイルが記憶できる最大部分木サイズ、作成者及びファイルの型(例えば、上記ファイルがアスキーコードで作成されている場合には、アスキーファイル、実行イメージで作

成されている場合には、バイナリファイル、プリンタで解釈できるファイルである場合には、インタープレスファイルがファイルの型の属性となる。)等の各項目とその値を有するファイルの特徴を示す情報を記述する属性の部分とから構成されている。なお、ディレクトリファイルは、通常ではファイルの内容をデータとして持たないので、内容の部分に記述されるデータは存在しない。また、通常のファイルのデータ構成は、第2図(b)に示すように、文書データや図形データ等のファイルの内容を記述する内容の部分と、ファイルの記憶容量を示すファイルサイズ、上記ディレクトリファイルと同様ファイルの名前、作成日付、作成者及びファイルの型等の各項目とその値を有するファイルの特徴を示す情報を記述する属性の部分とから構成されている。

通信制御部23は、通信ポート24を通信制御し、上記通信ポート24及び図示しない通信回線を介して接続される各種のホストコンピュータとの間でデータの通信サービスを実行している。上

記通信サービスによって受信したデータは、CPU10の制御によって上記実メモリ16に格納される。

次に、第1図に示したファイル管理装置の転記操作について第3図のフローチャートに基づいて説明する。なお、上記転記操作に際しては、既にCPU10はイーサネット制御部19を介してファイルサーバ22から転記先のファイルを作成の一部とする第4図に示したような、ファイルシステムを実メモリ16に格納しているものとする。図において、まずユーザがキーボード12又はマウス13を使用して表示装置18の画面上に表示されている図示しないファイルリストの中から転記したいファイルを選択し、転記キーを押下して転記先のディレクトリを選択する転記操作要求がなされると(ステップ101)、CPU10は、転記先のディレクトリファイルの属性情報から現在使用されているディレクトリ以下のファイルの記憶容量を示す部分木サイズA(ブロック)、上記ディレクトリファイルが記憶できる最大部分木

サイズB(ブロック)を得るとともに、転記対象ファイルの属性情報からファイルのサイズC(ブロック)を得る(ステップ102)。そして、上記最大部分木サイズBと $A + C$ かどうか判断する(ステップ103)。

ここで、 $B < A + C$ の場合には、転記先の記憶容量が不足しているものと判断して転記操作を中止する(ステップ104)。また、 $B \geq A + C$ の場合には、転記先の記憶容量が転記するに十分な容量のものと判断して転記対象のファイル全体を転記先のディレクトリファイルに転記し、上記転記先ディレクトリファイルの属性情報の中の現在使用されているディレクトリ以下のファイルの記憶容量を示す部分木サイズAの値を、上記転記されたファイルのサイズCを加えた値に書き換えるとともに、上記転記されたファイルのファイル名の情報を追加する転記操作を行い(ステップ105)、上記転記操作を終了する。

従って、本発明では、ディレクトリファイルの属性情報の中の現在使用されているディレクトリ

以下のファイルの記憶容量を示す部分木サイズ、最大部分木サイズ及び転記対象ファイルのファイルサイズから転記対象ファイル全体を転記先のファイルサーバの記憶領域に転記可能かどうか判断し、転記可能の場合には、転記先のファイルサーバの記憶領域に転記対象のファイルを転記する実際の転記動作を行うので、転記処理の途中で上記転記処理が中断することがなくなり、ファイルの転記処理を効率的に行うことができる。

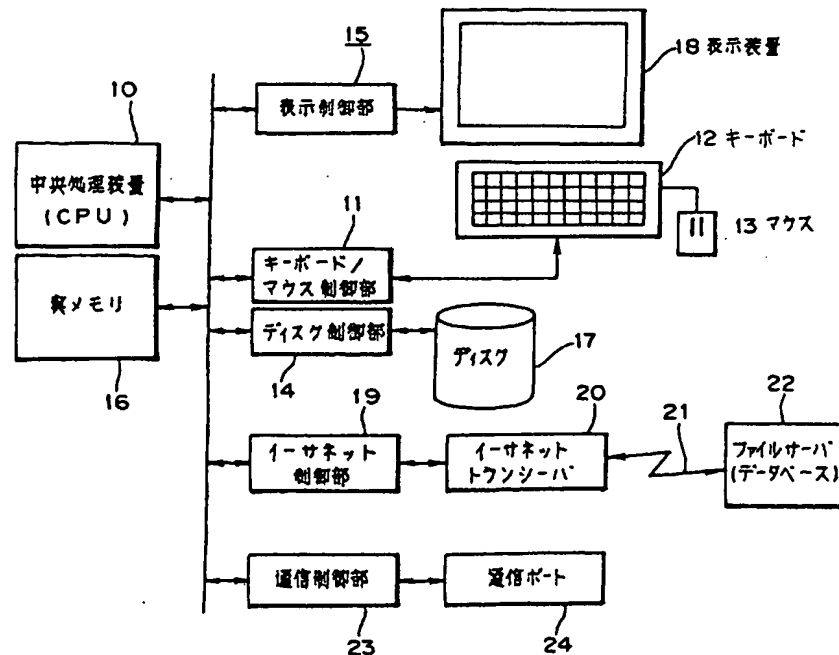
(発明の効果)

以上説明したように、本発明では、属性情報に付加されたサイズ情報に応じて転記対象のファイル全体を転記先の記憶領域に転記可能かどうか判断し、転記可能の場合にのみ転記先の記憶領域に転記対象のファイルを転記するので、転記対象ファイルの転記処理の途中で処理を中断して最終的に上記転記処理が不成功に終わることを防止して各ファイルの転記処理を効率的に行い、システムの操作性を向上させることができる。

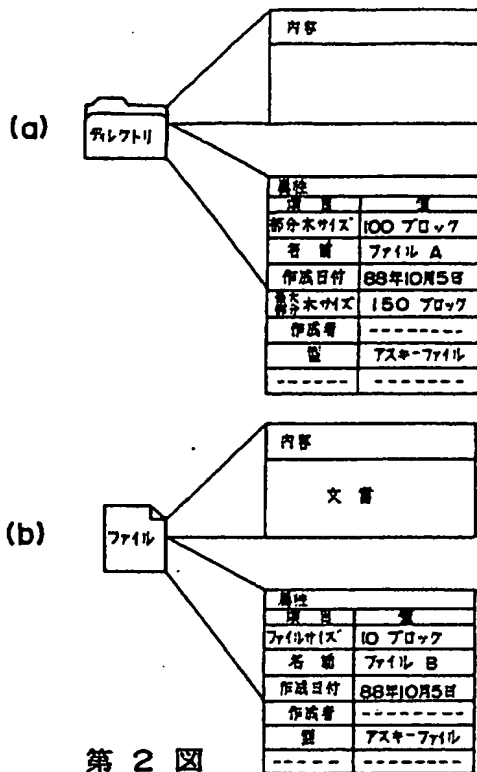
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るファイル管理装置の概略構成を示すブロック図、第2図はディレクトリファイル及び通常ファイルのデータ構造の一実施例を示す図、第3図は第1図に示したファイル管理装置の転記処理の動作を説明するためのフローチャート、第4図は部分木の関連構造からなるファイルシステムの構成の一例を示す図である。

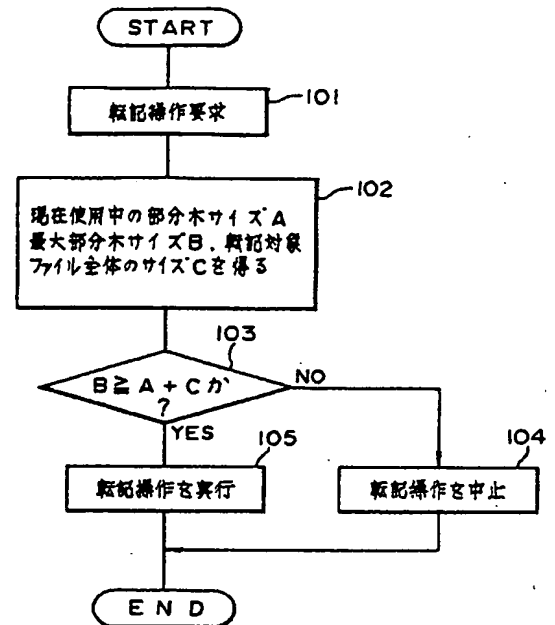
10…中央処理装置(CPU)、11…キーボード/マウス制御部、12…キーボード、13…マウス、14…ディスク制御部、15…表示制御部、16…実メモリ、17…ディスク、18…表示装置、19…イーサネット制御部、20…イーサネットトランシーバ、21…ローカルネット、22…ファイルサーバ(データベース)、23…通信制御部、24…通信ポート。



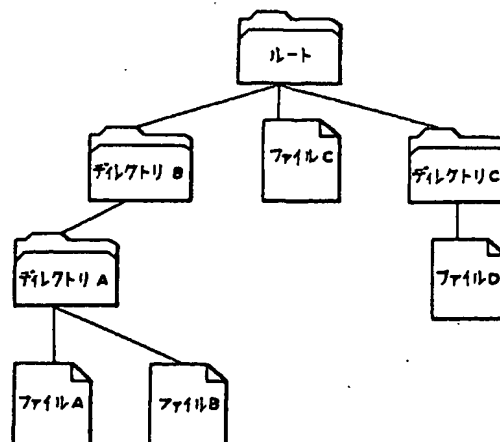
第1図



第 2 図



第 3 図



第 4 図